

(11)特許出願公開番号

特開2000-3492

(P2000-3492A)

(43)公開日 平成12年1月7日(2000.1.7)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード [*] (参考)
G 0 8 B 25/04		G 0 8 B 25/04	F 3 E 0 3 8
G 0 6 F 17/60		G 0 6 K 17/00	L 5 B 0 4 9
G 0 6 K 17/00		G 0 7 C 9/00	Z 5 B 0 5 8
G 0 7 C 9/00		G 0 6 F 15/21	K 5 C 0 8 7

審査請求 未請求 請求項の数10 O.L (全 13 頁)

(21)出願番号	特願平10-165276	(71)出願人	000003078 株式会社東芝 神奈川県川崎市幸区堀川町72番地
(22)出願日	平成10年6月12日(1998.6.12)	(72)発明者	菅野 麻衣子 神奈川県川崎市幸区柳町70番地 株式会社 東芝柳町工場内
		(74)代理人	100081411 弁理士 三澤 正義

最終頁に続く

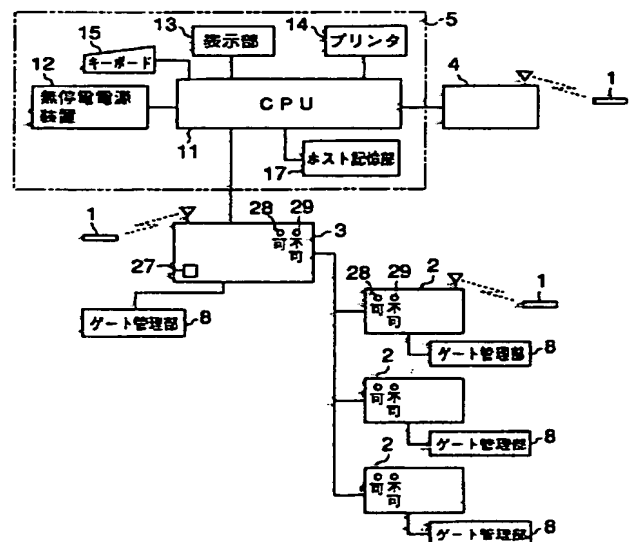
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 入退室管理装置及び入退室管理システム

(57) 【要約】

【課題】 ホスト装置の負担を軽減し、全体として処理能率を向上できる入退室管理装置を提供する。

【解決手段】 所定の識別情報が記憶されたカード１と、入退室管理領域に分散配置され、前記カード１の入退室照合に伴って生じる履歴情報を所定の識別情報に基づいて記憶する任意数の個別リーダライタ２と、各個別リーダライタ２からカード１の履歴情報を所定の識別情報に基づいて収集し、収集したカード１の履歴情報を編集してこのカード１に登録する入退室管理用リーダライタ３と、編集された履歴情報を読み取りホスト装置５に送る全体管理用リーダライタ４とを有するものである。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 所定の識別情報が記憶された照合媒体

と、
入退室管理領域に分散配置され、前記照合媒体の入退室
照合に伴って生じる履歴情報を所定の識別情報に基づい
て記憶する任意数の個別照合媒体処理装置と、
入退室管理領域の特定の位置に配置され、各個別照合媒
体処理装置から照合媒体の履歴情報を所定の識別情報に
基づいて収集し、収集した照合媒体の履歴情報を編集し
てこの照合媒体に登録する入退室管理用照合媒体処理装
置と、
編集された履歴情報を読み取りホスト装置に送る全体管
理用照合媒体処理装置と、
を有することを特徴とする入退室管理装置。

【請求項2】 所定の識別情報が記憶された照合媒体の
入退室照合に伴って生じる履歴情報を、入退室管理領域
に分散配置された各個別照合媒体処理装置に記憶し、入
退室管理領域の特定の位置に配置された入退管理用照合
媒体処理装置にて各個別照合媒体処理装置から前記照合
媒体の履歴情報を所定の識別情報に基づいて収集し、収
集した照合媒体の履歴情報を編集してこの照合媒体に登
録し、この照合媒体の登録情報を全体管理用照合媒体処
理装置にて読み取りホスト装置に送るようにしたことを
特徴とする入退室管理システム。

【請求項3】 所定の識別情報を記憶する記憶部と、所
定の識別情報の送信及び受信を行う送受信部とを備えた
照合媒体と、
入退室管理領域に分散配置されるとともに、前記照合媒
体との間で情報の送受信を行う送受信部と、この送受信
部にて受信する前記照合媒体からの識別情報を検定する
検定部と、この検定部の検定結果を基に、前記照合媒体
の入退室ゲートの入退可否を管理するゲート管理部と、
前記送受信部にて受信する前記照合媒体からの識別情報
及び前記検定部による検定情報を履歴情報として記憶す
る記憶部とを備えた任意数の個別照合媒体処理装置と、
入退室管理領域の特定の位置に配置され、各個別照合媒
体処理装置から照合媒体の履歴情報を収集し、収集した
照合媒体の履歴情報を編集してこの照合媒体に登録する
入退室管理用照合媒体処理装置と、
編集された履歴情報を読み取りホスト装置に送る全体管
理用照合媒体処理装置と、
を有することを特徴とする入退室管理装置。

【請求項4】 入退室管理領域に分散配置された個別照
合媒体処理装置の検定部により、所定の識別情報が記憶
された照合媒体から入退室照合に伴って送信される所定
の識別情報に基づく検定を行い、検定結果を基に前記照
合媒体の入退室ゲートの入退可否を管理し、前記照合媒
体からの識別情報及び前記検定部による検定情報を履歴
情報として記憶部に記憶し、
入退室管理領域の特定の位置に配置された入退管理用照

2

合媒体処理装置にて各個別照合媒体処理装置の記憶部か
ら前記照合媒体の履歴情報を所定の識別情報に基づいて
収集し、収集した照合媒体の履歴情報を編集してこの照
合媒体に登録し、この照合媒体の登録情報を全体管理用
照合媒体処理装置にて読み取りホスト装置に送るように
したことを特徴とする入退室管理システム。

【請求項5】 所定の識別情報が記憶された任意数の個
別照合媒体と、
任意数の個別照合媒体を所定の識別情報及び管理情報に
基づいて管理する管理用照合媒体と、
入退室管理領域に分散配置され、前記個別照合媒体の入
退室照合に伴って生じる履歴情報を所定の識別情報及び
管理情報に基づいて記憶する任意数の個別照合媒体処理
装置と、
入退室管理領域の特定の位置に配置され、各個別照合媒
体処理装置から各個別照合媒体の履歴情報を所定の識別
情報及び管理情報に基づいて収集し、収集した各個別照
合媒体の履歴情報を管理用照合媒体に登録する入退室管
理用照合媒体処理装置と、
管理用照合媒体に登録された各履歴情報を読み取りホス
ト装置に送る全体管理用照合媒体処理装置と、
を有することを特徴とする入退室管理装置。

【請求項6】 所定の識別情報に基づいて任意数の個別
照合媒体に各々記憶される入退室に関する履歴情報を個
別照合媒体処理装置により読み取って記憶し、
入退管理用照合媒体処理装置にて各照合媒体処理装置か
ら各個別照合媒体の履歴情報を所定の識別情報及び管理
情報に基づいて収集し、収集した各個別照合媒体の履歴
情報をこれら個別照合媒体を所定の識別情報及び管理情
報に基づいて管理する管理用照合媒体に登録し、この管
理用照合媒体の登録情報を全体管理用照合媒体処理装置
にて読み取りホスト装置に送るようにしたことを特徴と
する入退室管理システム。

【請求項7】 所定の識別情報、管理情報を記憶する記
憶部と、所定の識別情報、管理情報の送信及び受信を行
う送受信部とを備えた任意数の個別照合媒体と、 所定
の識別情報、管理情報を記憶する記憶部と、所定の識別
情報、管理情報の送信及び受信を行う送受信部とを備
え、前記任意数の個別照合媒体を所定の識別情報及び管
理情報に基づいて管理する管理用照合媒体と、
入退室管理領域に分散配置されるとともに、前記照合媒
体との間で情報の送受信を行う送受信部と、この送受信
部にて受信する前記照合媒体からの識別情報を検定する
検定部と、この検定部の検定結果を基に、前記個別照合
媒体の入退室ゲートの入退可否を管理するゲート管理部
と、前記送受信部にて受信する前記照合媒体からの識別
情報、管理情報及び前記検定部による検定情報を履歴情
報として記憶する記憶部とを備えた任意数の個別照合媒
体処理装置と、
入退室管理領域の特定の位置に配置され、各個別照合媒

3

体処理装置から各個別照合媒体の履歴情報を所定の識別情報及び管理情報に基づいて収集し、収集した各個別照合媒体の履歴情報を管理用照合媒体に登録する入退室管理用照合媒体処理装置と、
管理用照合媒体に登録された各履歴情報を読み取りホスト装置に送る全体管理用照合媒体処理装置と、
を有することを特徴とする入退室管理装置。

【請求項8】 前記管理用照合媒体、任意数の個別照合媒体の各記憶部には、管理情報である共通のグループ識別コードが各々記憶されていることを特徴とする請求項7記載の入退室管理装置。

【請求項9】 任意数の個別照合媒体の記憶部に、所定の識別情報、管理情報を記憶し、前記任意数の個別照合媒体を所定の識別情報及び管理情報に基づいて管理用照合媒体により管理し、

入退室管理領域に分散配置された各個別照合媒体処理装置の検定部により、前記個別照合媒体からの識別情報を検定し、

この検定部の検定結果を基に、ゲート管理部より前記個別照合媒体の入退室ゲートの入退可否を管理し、
前記識別情報、管理情報及び前記検定部による検定情報を履歴情報として記憶部に記憶し、

入退室管理領域の特定の位置に配置された入退管理用照合媒体処理装置にて各個別照合媒体処理装置の記憶部から各個別照合媒体の履歴情報を所定の識別情報及び管理情報に基づいて収集し、収集した各個別照合媒体の履歴情報を管理用照合媒体に登録し、この管理用照合媒体の登録情報を、全体管理用照合媒体処理装置にて読み取りホスト装置に送るようにしたことを特徴とする入退室管理システム。

【請求項10】 管理情報である共通のグループ識別コードを前記管理用照合媒体、任意数の個別照合媒体の各記憶部に記憶し、前記入退管理用照合媒体処理装置にて共通のグループに属する個別照合媒体の履歴情報のみを収集して管理用照合媒体に登録することを特徴とする請求項9記載の入退室管理システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、入退室管理装置及び入退室管理システムに関し、より詳しくは、特定の入退室管理領域の入退室管理に伴うホスト装置（ホストコンピュータ）の全体的な情報処理量や通信時間の削減を図った入退室管理装置及び入退室管理システムに関する。

【0002】

【従来の技術】近年、高度情報化に伴う企業内等におけるセキュリティ確保の重要性から、特定の部屋等に対する入退室を厳しく管理する入退室管理装置及び入退室管理システムが種々開発されている。

【0003】このような入退室管理システムは、例え

4

ば、ホスト装置、他の端末機器（カードリーダー等）、個人が所有する照合媒体であるカードからなる構成でシステム構成がなされる。

【0004】ホスト装置は、利用者個人、個人の識別情報等の入力や登録、カードの発行、システム特有のセキュリティ情報の保存、入室、退室又は異常データ等の履歴の保存や出力、さらには検索等というようなシステム管理に必要なあらゆる機能を具備している。

【0005】また、個人の識別情報等をカードリーダー等の端末機器に通信して登録し、利用者は各ゲート毎に存在する端末機器に対して自己のカードを挿入し、端末機器はカードの識別情報等に基づいて入退室用のゲート装置を開閉制御し利用者の通行を許可し又は通行を拒否する。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】このような入退室管理装置、入退室管理システムにおいて、入退室管理システムの登録者の人数が多くなり、カード数が増加しし、カードリーダーの設置台数も増えてくると、システム全体として処理すべきデータ量が多くなり、ホスト装置で管理するデータ量が膨大となるとともにデータ編集の比重も重くなっている。

【0007】また、各カードリーダーに対してホスト装置から入退室管理の検定に必要な情報を登録したり、又はカードリーダーで読み取った情報をホスト装置に送信したりするための情報通信量、通信時間も膨大になる。

【0008】更に、カード検定処理も、1枚のカードの情報を読む込む毎に、全登録者の検定情報を検索し、照合しなければならない等、データ処理が煩雑となる。

【0009】本発明は上記に鑑みてなされたものであり、ホスト装置と照合媒体処理装置との間の情報通信量、通信時間の削減を図って、ホスト装置の負担を軽減し、全体として処理能率を向上するとともに、特定領域の入退室管理を円滑に運用することができる入退室管理装置及び入退室管理システムを提供することを目的とするものである。

【0010】

【課題を解決するための手段】請求項1記載の発明の入退室管理装置は、所定の識別情報が記憶された照合媒体と、入退室管理領域に分散配置され、前記照合媒体の入退室照合に伴って生じる履歴情報を所定の識別情報に基づいて記憶する任意数の個別照合媒体処理装置と、入退室管理領域の特定の位置に配置され、各個別照合媒体処理装置から照合媒体の履歴情報を所定の識別情報に基づいて収集し、収集した照合媒体の履歴情報を編集してこの照合媒体に登録する入退室管理用照合媒体処理装置と、編集された履歴情報を読み取りホスト装置に送る全体管理用照合媒体処理装置とを有することを特徴とするものである。

【0011】請求項2記載の発明の入退室管理システム

10

20

30

40

50

5

は、所定の識別情報が記憶された照合媒体の入退室照合に伴って生じる履歴情報を、入退室管理領域に分散配置された各個別照合媒体処理装置に記憶し、入退室管理領域の特定の位置に配置された入退管理用照合媒体処理装置にて各個別照合媒体処理装置から前記照合媒体の履歴情報を所定の識別情報に基づいて収集し、収集した照合媒体の履歴情報を編集してこの照合媒体に登録し、この照合媒体の登録情報を全体管理用照合媒体処理装置にて読み取りホスト装置に送るようにしたことを特徴とするものである。

【0012】請求項1及び請求項2記載の発明によれば、照合媒体の入退室照合に伴って生じる履歴情報を、入退室管理領域に分散配置された任意数の個別照合媒体処理装置に記憶しておき、特定の位置に配置された入退管理用照合媒体処理装置にて各個別照合媒体処理装置から前記照合媒体の履歴情報を所定の識別情報に基づいて収集し、さらにこの入退管理用照合媒体処理装置により、収集した照合媒体の履歴情報を編集してこの照合媒体に登録し、全体管理用照合媒体処理装置にて編集した履歴情報を読み取りホスト装置に送るようにしたものであるから、ホスト装置と個別照合媒体処理装置との間の個別的な情報通信、情報処理が無くなり、これにより、ホスト装置の負担を軽減し、全体として処理能率を向上でき、かつ、特定領域の入退室管理を円滑に運用することができる入退室管理装置を提供でき、また、ホスト装置の負担が少なく、特定領域の入退室管理を円滑に運用することができる入退室管理システムを構築できる。

【0013】請求項3記載の発明の入退室管理装置は、所定の識別情報を記憶する記憶部と、所定の識別情報の送信及び受信を行う送受信部とを備えた照合媒体と、入退室管理領域に分散配置されるとともに、前記照合媒体との間で情報の送受信を行う送受信部と、この送受信部にて受信する前記照合媒体からの識別情報を検定する検定部と、この検定部の検定結果を基に、前記照合媒体の入退室ゲートの入退可否を管理するゲート管理部と、前記送受信部にて受信する前記照合媒体からの識別情報及び前記検定部による検定情報を履歴情報として記憶する記憶部とを備えた任意数の個別照合媒体処理装置と、入退室管理領域の特定の位置に配置され、各個別照合媒体処理装置から照合媒体の履歴情報を収集し、収集した照合媒体の履歴情報を編集してこの照合媒体に登録する入退室管理用照合媒体処理装置と、編集された履歴情報を読み取りホスト装置に送る全体管理用照合媒体処理装置と、を有することを特徴とするものである。

【0014】請求項4記載の発明の入退室管理システムは、入退室管理領域に分散配置された個別照合媒体処理装置の検定部により、所定の識別情報が記憶された照合媒体から入退室照合に伴って送信される所定の識別情報に基づく検定を行い、検定結果を基に前記照合媒体の入退室ゲートの入退可否を管理し、前記照合媒体からの識

6

別情報及び前記検定部による検定情報を履歴情報として記憶部に記憶し、入退室管理領域の特定の位置に配置された入退管理用照合媒体処理装置にて各個別照合媒体処理装置の記憶部から前記照合媒体の履歴情報を所定の識別情報に基づいて収集し、収集した照合媒体の履歴情報を編集してこの照合媒体に登録し、この照合媒体の登録情報を全体管理用照合媒体処理装置にて読み取りホスト装置に送るようにしたことを特徴とするものである。

【0015】請求項3及び請求項4記載の発明によれば、照合媒体の入退室照合に伴って生じる前記照合媒体からの識別情報及び前記検定部による検定情報を履歴情報として、入退室管理領域に分散配置された任意数の個別照合媒体処理装置の各記憶部に記憶しておき、特定の位置に配置された入退管理用照合媒体処理装置にて各個別照合媒体処理装置の各記憶部から前記照合媒体の各履歴情報を所定の識別情報に基づいて収集し、さらにこの入退管理用照合媒体処理装置により、収集した照合媒体の各履歴情報を編集してこの照合媒体に登録し、全体管理用照合媒体処理装置にて照合媒体から編集した履歴情報を読み取り、ホスト装置に送るようにしたものであるから、ホスト装置が照合媒体からの入退室照合に伴う識別情報の照会や検定を行うことが無く、ホスト装置と各個別照合媒体処理装置との間の個別的な情報通信、情報処理が無くなり、これにより、ホスト装置の負担を軽減し、全体として処理能率を向上でき、かつ、特定領域の入退室管理を円滑に運用することができる入退室管理装置を提供でき、また、ホスト装置の負担が少なく、特定領域の入退室管理を円滑に運用することができる入退室管理システムを構築できる。

【0016】請求項5記載の発明の入退室管理装置は、所定の識別情報が記憶された任意数の個別照合媒体と、任意数の個別照合媒体を所定の識別情報及び管理情報に基づいて管理する管理用照合媒体と、入退室管理領域に分散配置され、前記個別照合媒体の入退室照合に伴って生じる履歴情報を所定の識別情報及び管理情報に基づいて記憶する任意数の個別照合媒体処理装置と、入退室管理領域の特定の位置に配置され、各個別照合媒体処理装置から各個別照合媒体の履歴情報を所定の識別情報及び管理情報に基づいて収集し、収集した各個別照合媒体の履歴情報を管理用照合媒体に登録する入退室管理用照合媒体処理装置と、管理用照合媒体に登録された各履歴情報を読み取りホスト装置に送る全体管理用照合媒体処理装置とを有することを特徴とするものである。

【0017】請求項6記載の発明の入退室管理システムは、所定の識別情報に基づいて任意数の個別照合媒体に各々記憶される入退室に関する履歴情報を個別照合媒体処理装置により読み取って記憶し、入退管理用照合媒体処理装置にて各照合媒体処理装置から各個別照合媒体の履歴情報を所定の識別情報及び管理情報に基づいて収集し、収集した各個別照合媒体の履歴情報をこれら個別照

7

合媒体を所定の識別情報及び管理情報に基づいて管理する管理用照合媒体に登録し、この管理用照合媒体の登録情報を全体管理用照合媒体処理装置にて読み取りホスト装置に送るようにしたことを特徴とするものである。

【0018】請求項5及び請求項6記載の発明によれば、任意数の個別照合媒体に各々記憶されていく入退室に関する履歴情報を、各個別照合媒体処理装置により読み取って各々記憶し、入退管理用照合媒体処理装置にて各照合媒体処理装置から各個別照合媒体の履歴情報を収集し、収集した各個別照合媒体の履歴情報を前記管理用照合媒体に登録し、この管理用照合媒体の登録情報を全体管理用照合媒体処理装置にて読み取りホスト装置に送るものであるから、管理用照合媒体及びこの管理用照合媒体により管理される任意数の個別照合媒体の集合を使用した構成で、一定の集合単位、例えば、工事現場に入退室する特定の業者単位のような使用者群等に対する特定領域の入退室管理を円滑に運用することができ、かつ、ホスト装置の負担を軽減し、全体として処理能率を向上できる入退室管理装置を提供でき、また、ホスト装置の負担が少なく、前記使用者群等に対する特定領域の入退室管理を円滑に運用することができる入退室管理システムを構築できる。

【0019】請求項7記載の発明の入退室管理装置は、所定の識別情報、管理情報を記憶する記憶部と、所定の識別情報、管理情報の送信及び受信を行う送受信部とを備えた任意数の個別照合媒体と、所定の識別情報、管理情報を記憶する記憶部と、所定の識別情報、管理情報の送信及び受信を行う送受信部とを備え、前記任意数の個別照合媒体を所定の識別情報及び管理情報に基づいて管理する管理用照合媒体と、入退室管理領域に分散配置されるとともに、前記照合媒体との間で情報の送受信を行う送受信部と、この送受信部にて受信する前記照合媒体からの識別情報を検定する検定部と、この検定部の検定結果を基に、前記個別照合媒体の入退室ゲートの入退可否を管理するゲート管理部と、前記送受信部にて受信する前記照合媒体からの識別情報、管理情報及び前記検定部による検定情報を履歴情報として記憶する記憶部とを備えた任意数の個別照合媒体処理装置と、入退室管理領域の特定の位置に配置され、各個別照合媒体処理装置から各個別照合媒体の履歴情報を所定の識別情報及び管理情報に基づいて収集し、収集した各個別照合媒体の履歴情報を管理用照合媒体に登録する入退室管理用照合媒体処理装置と、管理用照合媒体に登録された各履歴情報を読み取りホスト装置に送る全体管理用照合媒体処理装置とを有することを特徴とするものである。

【0020】請求項8記載の発明の入退室管理装置は、請求項7記載の発明における前記管理用照合媒体、任意数の個別照合媒体の各記憶部には、管理情報である共通のグループ識別コードが各々記憶されていることを特徴とするものである。

8

【0021】請求項7及び請求項8記載の発明によれば、請求項5記載の発明の場合と同様にして、共通のグループ識別コードが登録された管理用照合媒体及びこの管理用照合媒体により管理される任意数の個別照合媒体の集合を使用した構成で、一定の集合単位、例えば、工事現場に入退室する特定の業者単位のような使用者群等に対する特定領域の入退室管理を円滑に運用することができ、かつ、ホスト装置の負担を軽減し、全体として処理能率を向上できる入退室管理装置を提供することができ、かつ、ホスト装置の負担を軽減し、全体として処理能率を向上できる入退室管理装置を提供することができる。

【0022】請求項9記載の発明の入退室管理システムは、任意数の個別照合媒体の記憶部に、所定の識別情報、管理情報を記憶し、前記任意数の個別照合媒体を所定の識別情報及び管理情報に基づいて管理用照合媒体により管理し、入退室管理領域に分散配置された各個別照合媒体処理装置の検定部により、前記個別照合媒体からの識別情報を検定し、この検定部の検定結果を基に、ゲート管理部より前記個別照合媒体の入退室ゲートの入退可否を管理し、前記識別情報、管理情報及び前記検定部による検定情報を履歴情報として記憶部に記憶し、入退室管理領域の特定の位置に配置された入退管理用照合媒体処理装置にて各個別照合媒体処理装置の記憶部から各個別照合媒体の履歴情報を所定の識別情報及び管理情報に基づいて収集し、収集した各個別照合媒体の履歴情報を管理用照合媒体に登録し、この管理用照合媒体の登録情報を、全体管理用照合媒体処理装置にて読み取りホスト装置に送るようにしたことを特徴とするものである。

【0023】請求項10記載の発明の入退室管理システムは、請求項9記載の発明において管理情報である共通のグループ識別コードを前記管理用照合媒体、任意数の個別照合媒体の各記憶部に記憶し、前記入退管理用照合媒体処理装置にて共通のグループに属する個別照合媒体の履歴情報のみを収集して管理用照合媒体に登録することを特徴とするものである。

【0024】請求項9及び請求項10記載の発明によれば、請求項7及び請求項8記載の発明の場合と同様に、一定の集合単位、例えば、工事現場に入退室する特定の業者単位のような使用者群等に対する特定領域の入退室管理を円滑に運用することができ、かつ、ホスト装置の負担を軽減し、全体として処理能率を向上できる入退室管理システムを構築できる。

【0025】

【発明の実施の形態】（実施の形態1）以下に、本発明の実施の形態1の入退室管理装置、入退室管理システムについて図1乃至3を参照して詳細に説明する。

【0026】図1に示す実施の形態1の入退室管理装置は、照合媒体であるカード1と、例えば、ビルディング等の建物における複数の室に亘る工事現場等のような入退室管理領域において、各室のドア部周辺に分散配置され任意数（本実施の形態では3個）の個別照合媒体処理

装置である個別リーダライタ 2 と、前記入退室管理領域に出入するために例えば建物の出入口周辺に配置された入退室管理用照合媒体処理装置である入退室管理用リーダライタ 3 と、この入退室管理装置全体を管理するホスト装置 5 と、前記カード 1 の情報を読み取り、ホスト装置 5 に送る全体管理用照合媒体処理装置である全体管理用リーダライタ 4 とを有している。

【0027】前記カード 1 は、図 2 に示すように、薄形四角形状の本体 1a にアンテナのような形状のカード送受信部 6 と、各種情報を記憶するカード記憶部 7 とを組

み込んだ構成となっている。

【0028】前記個別リーダライタ 2、入退室管理用リーダライタ 3 に、各々ドアに対する施錠又は開錠を行うゲート管理部 8 が接続されている。このゲート管理部 8 としては例えば電気錠やロック機能を有する自動ドアを用いた構成等をあげることができる。

【0029】前記ホスト装置 5 は、図 1 に示すように、全体の制御を行う CPU 11 と、無停電電源装置 12 と、表示部 13 と、プリンタ 14 と、キーボード 15 と、ホスト記憶部 17 とを備えるとともに、CPU 11

に前記全体管理用リーダライタ 4 を接続した構成となっている。

【0030】前記入退室管理用リーダライタ 3 は、図 2 に示すように、前記カード 1 との間で各種情報の送受信を行うアンテナのような形状の送受信部 21 と、この送受信部 21 にて受信する前記カード 1 からの所定の識別情報を検定する検定部 22 と、この検定部 22 の検定結果を基に、ゲート管理部 8 を通行可又は通行不可の状態に管理するゲート制御部 23 と、前記送受信部 21 にて受信する前記カード 1 からの識別情報及び前記検定部 22 による検定情報を履歴情報として記憶する記憶部 24 と、情報編集を行う編集部 25 と、この入退室管理用リーダライタ 3 全体を制御する制御部 26 と、情報収集スイッチ 27 と、ゲート制御部 23 のゲート管理部 8 に対する制御に連動して点灯する通行可ランプ 28、通行不可ランプ 29 とを具備している。全体管理用リーダライタ 4 も通行可ランプ 28、通行不可ランプ 29 が無い点を除き、前記入退室管理用リーダライタ 3 と略同様な構成となっている。

【0031】前記個別リーダライタ 2 は、図 3 に示すように、前記カード 1 との間で各種情報の送受信を行うアンテナのような形状の送受信部 31 と、この送受信部 31 にて受信する前記カード 1 からの所定の識別情報を検定する検定部 32 と、この検定部 32 の検定結果を基に、ゲート管理部 8 を管理するゲート制御部 33 と、前記送受信部 31 にて受信する前記カード 1 からの識別情報及び前記検定部 32 による検定情報を履歴情報として記憶する記憶部 34 と、全体を制御する制御部 36 と、ゲート制御部 33 のゲート管理部 8 に対する制御に連動して点灯する通行可ランプ 28、通行不可ランプ 29 と

を具備している。

【0032】次に、本実施の形態 1 の入退室管理装置を使用した入退室管理システムについて図 4 をも参照して説明する。

【0033】まず、この入退室管理システムの運用開始にあたり、システム管理者はカード 1 の検定に必要な登録データをホスト装置 5 に登録する（ステップ S1）。この登録データとしては、例えば、システムセキュリティコード、作業者名、所属企業名、作業者毎の個人 ID コード、業務形態コード、カード有効期限（作業期間）等である。

【0034】次に、この入退室管理システムに適用するカード 1 の保持者は、全体管理用リーダライタ 4 を使用してカード 1 のカード記憶部 7 に所定の識別情報としての識別データを書き込む（ステップ S2）。この識別データとしては、当該保持者の個人 ID コード、カード有効期限（作業期間）である。

【0035】次に、識別データを書き込んだカード 1 を前記入退室管理用リーダライタ 3 の近傍に配置し、その識別データを入退室管理用リーダライタ 3 により読み取らせ記憶部 24 に記憶させる（ステップ S3）。また、入退室管理用リーダライタ 3 は、読み取った識別データを 3 個の個別リーダライタ 2 に各々伝送して記憶部 34 に記憶させる（ステップ S4）。

【0036】このようにして、入退室管理用リーダライタ 3、3 個の個別リーダライタ 2 に各々識別データを登録した後、前記作業者が各個別リーダライタ 2 に対してカード 1 による入退室のための照合を実行する都度、各個別リーダライタ 2 の検定部 22 により送受信部 31 にて受信する前記カード 1 からの所定の識別データに対する検定が実行され、検定結果に応じたゲート制御部 33 の制御の基にゲート管理部 8 の管理が行われ、ゲート管理部 8 が開錠状態となって作業者の通行を許可し、又は閉錠状態となって作業者の通行を不可とする（ステップ S5）。

【0037】さらに、ゲート制御部 33 のゲート管理部 8 に対する制御に連動して作業者の通行を許可する場合には通行可ランプ 28 を点灯させ、作業者の通行を不可とする場合には通行不可ランプ 29 を点灯させる。

【0038】また、検定部 22 による検定情報は履歴データとして前記記憶部 34 に記憶され保存される（ステップ S6）。

【0039】このようにして、例えば一日の作業が終了した段階では、各個別リーダライタ 2 の記憶部 34 には、前記カード 1 の一日分の検定情報が履歴データとして蓄えられる。

【0040】この段階で、前記カード 1 を入退室管理用リーダライタ 3 の近傍に配置するとともに、この入退室管理用リーダライタ 3 の情報収集スイッチ 27 を操作し、このカード 1 の個人 ID コードを検索キーとして各

個別リーダライタ2の記憶部34からこのカード1に関する一日分の履歴データを収集する(ステップS7)。

【0041】そして、編集部25により収集した一日分の履歴データを例えば時間経過順又は各個別リーダライタ2別というような形態に編集し、編集データを送受信部21からカード1のカード送受信部6を経由してカード記憶部7に記憶する(ステップS8)。

【0042】最後に作業者は、このカード1を全体管理用リーダライタ4の近傍に配置し、全体管理用リーダライタ4により前記カード記憶部7に記憶した編集データを読み取らせる(ステップS9)。

【0043】全体管理用リーダライタ4は、カード1から読み取った編集データをホスト装置5に伝送する(ステップS10)。

【0044】この結果、ホスト装置5はカード1から前記編集データを読み取るという少ないデータ処理量、少ない処理時間の基に、この入退室管理システムにおける前記カード1の一日分の履歴データを取得してプリンタ14によりプリント出力したり、表示部13に表示出力することができる(ステップS11)。

【0045】このように、本実施の形態1の入退室管理システムによれば、従来例のような個々の個別リーダライタ2と通信してカード1の入退室照合に関するデータを収集する必要がなくなり、データ処理量、データ処理時間が著しく少なくなり、ホスト装置5の負担は大幅に軽減され、また、システム全体としても処理能率が向上するとともに、入退室管理も何等支障なく円滑に実行される。

【0046】(実施の形態2) 次に、本発明の実施の形態2の入退室管理システムについて上述した図1乃至図3及び図5を参照して説明する。

【0047】本実施の形態2の入退室管理システムは、実施の形態1の入退室管理装置と同様図1乃至図3に示す構成を使用するが、複数枚のカード1を、セキュリティ上の上下関係を持つ一枚の管理カードと複数枚の個別カードとに別けて、これらを例えばビルディング等の建物における複数の室に亘る工事現場に入退室するグループリーダ作業者と複数人の所属作業者からなるグループ等に割り当てて運用することが特徴である。

【0048】まず、この入退室管理システムの運用開始にあたり、システム管理者は前記グループの入退室システム内セキュリティコード、グループ識別コード、グループリーダIDコード、グループリーダ名(作業者名)、グループ名(所属/企業名)、グループ人員、グループ人員分の作業者IDコード、各作業者名、業務形態コード、カード有効期限(作業期間)等システム管理に必要なデータを登録データとしてをホスト装置5に登録する(ステップS21)。

【0049】また、システム管理者は、全体管理用リーダライタ4を使用して一枚の管理カードに、入退室シス

テム内セキュリティコード、グループ識別コード、グループリーダIDコード、業務形態コード、カード有効期限(作業期間)等グループ管理に必要なデータを登録し、また、複数枚の個別カードには入退室管理システムの照合に必要なグループ識別コード、個々の作業者の作業者IDコードを各々登録する(ステップS22)。

【0050】そして、管理カードをグループリーダ作業者に、個別カードを個々の作業者に各々分配する。

【0051】次に、グループリーダ作業者は、管理カードを前記入退室管理用リーダライタ3の近傍に配置し、その識別データを入退室管理用リーダライタ3により読み取らせ記憶部24に記憶させる(ステップS23)。また、入退室管理用リーダライタ3は、管理カードから読み取ったデータを3個の個別リーダライタ2に各々伝送して各記憶部34に記憶させる(ステップS24)。

【0052】このようにして、入退室管理用リーダライタ3、3個の個別リーダライタ2に各々管理カードの登録データを登録した後、前記各作業者が各個別リーダライタ2に対して個別カードによる入退室のための照合を実行する都度、各個別リーダライタ2の検定部22により送受信部31にて受信する前記個別カードからのグループ識別コードに対する検定が実行され、検定結果に依じたゲート制御部33の制御の基にゲート管理部8の管理が行われ、ゲート管理部8が開錠状態となって作業者の通行を許可し、又は閉錠状態となって作業者の通行を不可とする(ステップS25)。

【0053】尚、前記検定部22による検定処理に際して、前記個別カードからのグループ識別コードに加えて、各作業者の個人IDコードをも含ませて検定を行うようにすれば、前記入退室管理システムのセキュリティ性をより向上できる。

【0054】さらに、ゲート制御部33のゲート管理部8に対する制御に連動して作業者の通行を許可する場合には通行可ランプ28を点灯させ、作業者の通行を不可とする場合には通行不可ランプ29を点灯させる。これらの動作は、実施の形態1の場合と同様である。

【0055】また、検定部22による検定情報は履歴データとして前記記憶部34に記憶され保存される(ステップS26)。

【0056】このようにして、例えば一日の作業が終了した段階では、各個別リーダライタ2の記憶部34には、前記各個別カードの一日分の検定情報が履歴データとして蓄えられる。

【0057】この段階で、グループリーダ作業者は、前記管理カードを入退室管理用リーダライタ3の近傍に配置するとともに、この入退室管理用リーダライタ3の情報収集スイッチ27を操作し、前記グループ識別コードを検索キーとして各個別リーダライタ2の記憶部34から自己のグループの各個別カードに関する一日分の履歴データをすべて収集する(ステップS27)。

10

20

30

40

50

13

【0058】そして、編集部25により収集した各個別カードの一日分の履歴データを例えば時間経過順又は各個別リーダライタ2別というような形態に編集し、編集データを送受信部21から管理カードのカード送受信部6を経由してカード記憶部7に記憶する(ステップS28)。

【0059】最後にグループリーダ作業者は、この管理カードを全体管理用リーダライタ4の近傍に配置し、全体管理用リーダライタ4により前記カード記憶部7に記憶した前記編集データを読み取らせる(ステップS29)。

【0060】全体管理用リーダライタ4は、カード1から読み取った編集データをホスト装置5に伝送する(ステップS30)。

【0061】この結果、ホスト装置5は管理カードから前記編集データを読み取るという少ないデータ処理量、少ない処理時間の基に、この入退室管理システムにおける前記各個別カードの一日分の履歴データを取得してプリンタ14によりプリント出力したり、表示部13に表示出力することができる(ステップS31)。

【0062】このように、本実施の形態2の入退室管理システムによれば、従来例のような個々の個別リーダライタ2と通信して各個別カードの入退室照合に関するデータを収集する必要がなくなり、データ処理量、データ処理時間が著しく少なくなって、ホスト装置5の負担は大幅に軽減され、また、利用上の利便性が向上し、システム全体としても処理能率が向上するとともに、上述した一グループの各作業者に関する入退室管理も何等支障なく円滑に実行される。

【0063】さらに、前記入退室管理用リーダライタ3のスタンドアロン化(ホストコンピュータから独立して動作させる)も実現することが可能となる。

【0064】

【発明の効果】本発明によれば、照合媒体を使用した入退室管理を行う場合に、ホスト装置と個別照合媒体処理装置との間の個別的な情報通信、情報処理がなくなり、これにより、ホスト装置の負担を軽減し、全体として処理能率を向上でき、かつ、特定領域の入退室管理を円滑に運用することができる入退室管理装置を提供することができる。

【0065】また、本発明によれば、ホスト装置の負担が少なく、特定領域の入退室管理を円滑に運用することができる照合媒体を使用した入退室管理システムを提供することができる。

【0066】さらに、本発明によれば、管理用照合媒体及びこの管理用照合媒体により管理される任意数の個別照合媒体の集合を使用した構成で、一定の集合単位に対する特定領域の入退室管理を円滑に運用することがで

14

き、かつ、ホスト装置の負担を軽減し、全体として処理能率を向上できる入退室管理装置を提供することができる。

【0067】また、本発明によれば、ホスト装置の負担が少なく、特定領域の入退室管理を円滑に運用することができる管理用照合媒体、個別照合媒体を使用した入退室管理システムを提供することができる。

【0068】でき、また、ホスト装置の負担が少なく、前記使用者群等に対する特定領域の入退室管理を円滑に運用することができる入退室管理システムを構築できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態1の入退室管理装置の構成を示すブロック図である。

【図2】本発明の実施の形態1におけるカード及び入退室管理用リーダライタを示すブロック図である。

【図3】本発明の実施の形態1におけるカード及び個別リーダライタを示すブロック図である。

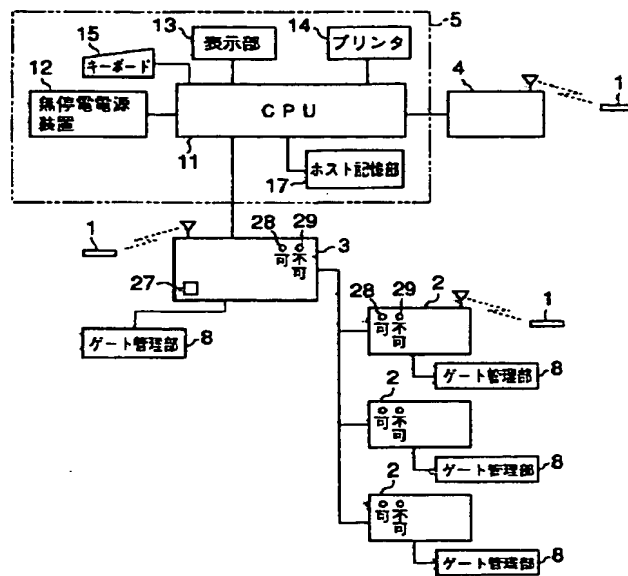
【図4】本発明の実施の形態1の入退室管理システムの運用を示すフローチャートである。

【図5】本発明の実施の形態2の入退室管理システムの運用を示すフローチャートである。

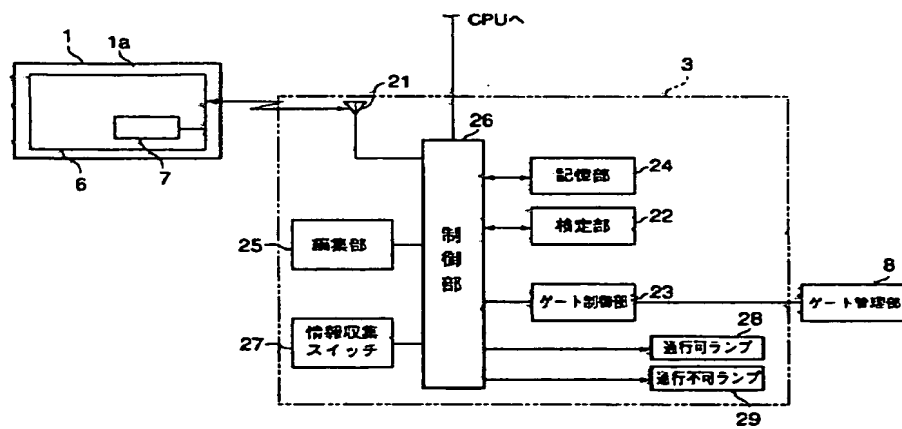
【符号の説明】

- 1 カード
- 2 個別カードライタ
- 3 入退室管理用リーダライタ
- 4 全体管理用リーダライタ
- 5 ホスト装置
- 6 カード送受信部
- 7 カード記憶部
- 8 ゲート管理部
- 10 カード
- 12 無停電電源装置
- 13 表示部
- 14 プリンタ
- 15 キーボード
- 21 送受信部
- 22 検定部
- 23 ゲート制御部
- 24 記憶部
- 25 編集部
- 26 制御部
- 27 情報収集スイッチ
- 31 送受信部
- 32 検定部
- 33 ゲート制御部
- 34 記憶部
- 36 制御部

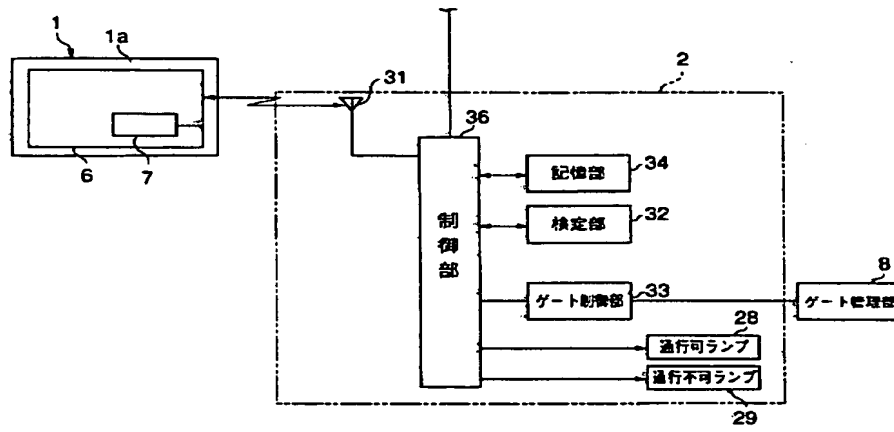
【図1】



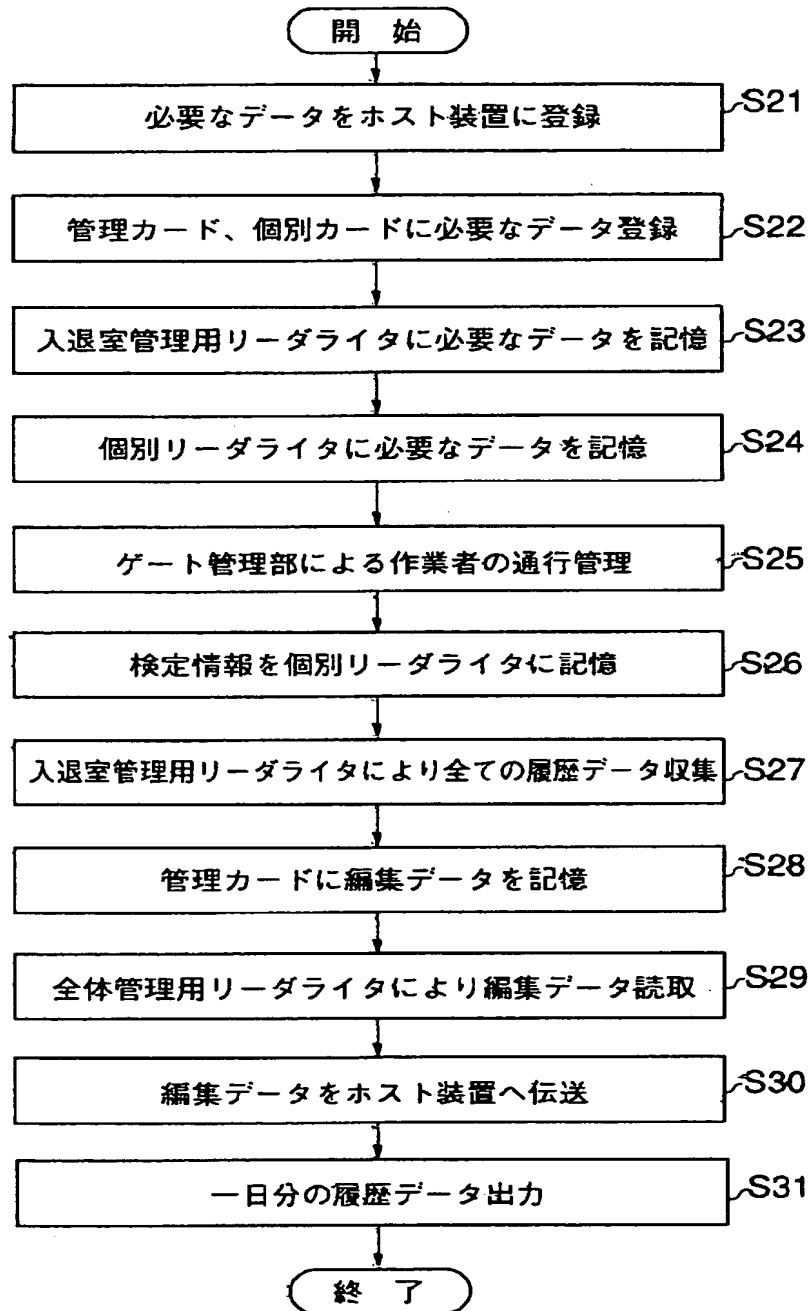
【図2】



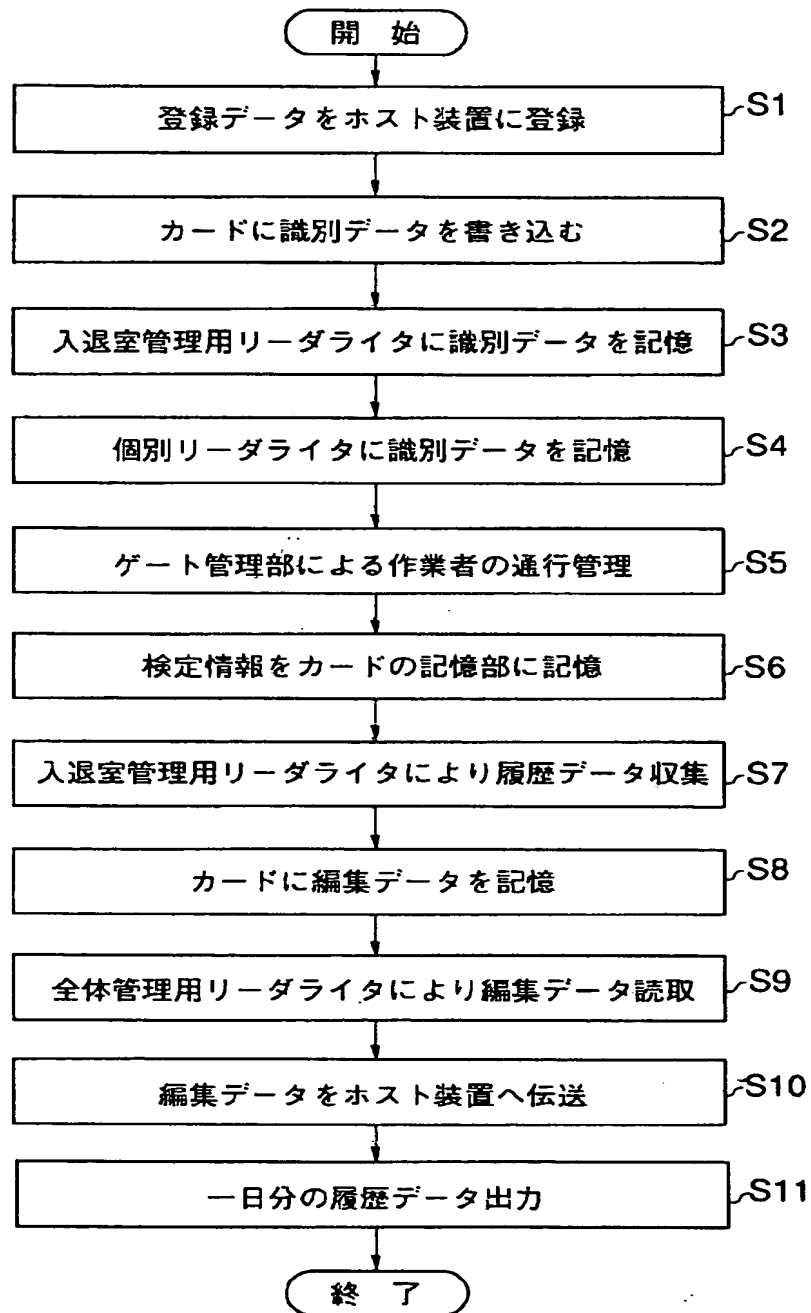
【図 3】



【図4】



【図5】



フロントページの続き

Fターム(参考) 3E038 AA01 CB07 EA02 FA10 GA02
JA01 JB10
5B049 CC13 CC33 CC45 DD01 DD04
EE02 EE05 EE22 EE23 EE59
FF02 FF03 FF04 FF08 FF09
GG03 GG04 GG06 GG07 GG09
5B058 CA15 KA40 YA11
5C087 AA04 AA22 AA23 BB20 DD06
DD23 EE06 FF01 FF04 FF14
FF17 FF19 FF25 GG07 GG11
GG12 GG18 GG19 GG21 GG24
GG30 GG32 GG70